

(citation 2)

Japanese Patent Laid-Open Publication No. S57-36,170

Publication Date: February 26, 1982

Application No. S55-112,085 filed August 14, 1980

Inventor: Masatoshi SUGIYAMA, et al.

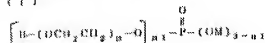
Applicant: Fuji Photo Film Co., Ltd.

Title of the Invention: Aqueous Ink for Ink-jet Printing

(Claim 1)

An aqueous ink for ink-jet printing comprising, 0.2 to 15 parts by weight of a water-soluble dye, 1 to 50 parts by weight of a compound represented by the following general formula (I), and water

( I )

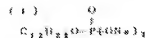


wherein R is a substituted or unsubstituted alkyl group, a substituted or unsubstituted aryl group, or an alkenyl group; n is 0 or an integer of 1 to 15; n<sub>1</sub> is 1 or 2; and M is a hydrogen atom, an alkaline earth metal atom, an ammonium group, or an amine group.

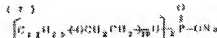
(Abridgement of the description)

The claimed aqueous ink is advantageous in that it does not cause clogging of nozzles of an ink-jet recording apparatus. The ink features to include a phosphate ester compound of the general formula (I), which functions as a humectant for preventing a dye from solidifying due to drying, and this enables to avoid nozzle clogging. The following 12 compounds are listed as the phosphate ester compound.

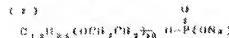
( 1 )



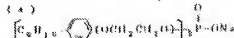
( 2 )



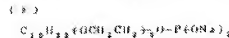
( 3 )



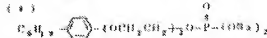
( 4 )



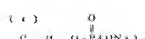
( 5 )



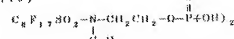
( 6 )



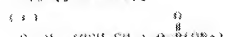
( 7 )



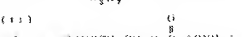
( 8 )



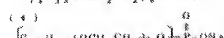
( 9 )



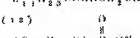
( 10 )



( 11 )



( 12 )



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—36170

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 09 D 11/00

識別記号  
1 0 1

庁内整理番号  
6609-4 J

⑬ 公開 昭和57年(1982)2月26日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 9 頁)

⑭ インクジェット印刷用水性インキ

⑮ 発明者 中西一郎

南足柄市中沼210番地富士写真  
フィルム株式会社内

⑯ 特 願 昭55—112085

⑯ 出 願 人 富士写真フィルム株式会社

南足柄市中沼210番地

⑯ 出 願 昭55(1980)8月14日

⑯ 発 明 者 杉山正敏

⑯ 代 理 人 弁理士 深沢敏男

外 1 名

南足柄市中沼210番地富士写真  
フィルム株式会社内

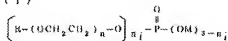
明 細 書

1. 発明の名称 インクジェット印刷用水性インキ

2. 特許請求の範囲

水性染料を、2〜10重量部、下記一般式(1)で表わされる化合物を1〜10重量部、及び水を含有して成るインクジェット印刷用水性インキ。

(1)



但し R：炭素又は金属原子、置換又は未置換のアリール基、又はアルキル基。

n：0、又は1〜10の整数

m：1又は2

R：水素原子、アルカリ金属原子、アルカリ土類金属原子、アンモニウム基又はアミン基。

3. 発明の詳細な説明

本発明はインクジェット印刷用水性インキに関するものであり、さらに詳しくはインクジェット印刷装置のノズル部の目詰りを防ぐことのない改良されたインクジェット印刷用水性インキに関する。さらに具体的にインクジェット印刷装置のノズル部の目詰りを防ぐことがなく、かつ印字体上にインクジェット印刷されたイエロー、マゼンタ、シアンの並びグラットの各色インキの顔色効果を改良し、インクジェット印刷によって顔色像を形成するために好適なイエロー、マゼンタ、シアンの並びグラットの水性インキに関する。

インクジェット印刷法としては、インキを液滴をノズル(通電数ミクロンから数百ミクロン)からインキ滴として噴射し、各インキ滴は電気信号により所定の静電気が付与され、高圧偏電極により静電偏向され、所定のドットマトリクスに従って、文字や図形等を被印字体表面に形成する方式。インキを前記同様な態でノズルから高圧電極で静電的にインキ滴として引き出し、加速し、偏電極によりインキ滴を静電偏向し、所定のド

— 1 —

— 2 —

ドットマトリクスに従つて、文字や図形を點印字体裏面に形成する方式。おらびに電氣信号に應ずしてインキ滴を噴射させ、所望のドットマトリクスに従つて文字、図形および線を點印字体裏面に形成する方式が代表的なものとして知られている。

すなわち、インタジェット印刷は、基本的にはインキが熱紙をノズルからインキ滴として飛び出し、着地したインキ滴が静電気の制御されるか、あるいは、熱紙をノズルからインキ滴が電気信号に応じて吐出し、文字や図形を熱印字体表面に形成するという原理から成っている。

このようなインクジェット印刷用の水性インキは水をベースとし、鎖水性有機溶剤、顔料用染料およびその他必要に応じて各種添加剤を加えた組成より成っており、各種物体、たとえばプラスチック、金属、紙、布等の表面に文字、図形および絵を印刷するのに使用されている。

ところで、このように用いられるインタジェフ  
ト印刷用水性インキには、次のような諸特性が要

哭される。

- (1) 微細なノズルから噴射され、均一なインキ層を得るために必要な特性  
① インキの粘度が $1 \sim 10$  c.p. ( $20^\circ\text{C}$  にいて)であること。  
② インキの表面張力が $20$  dyne/cm 以上であること。  
③ インキが均質で不整粒子を含まないこと。
- (2) 被印字体表面上で要求される特性  
① インキの乾燥性がよく、文字・図形および網集すばりや基線し、文字、図形および網がくずれないこと。  
② インクジェット印刷された文字、図形および線に水が付着しても流れない程度のインキに耐水性があること。  
③ インクジェット印刷時、インキの被印刷面への付着性がよいこと。
- (3) 被印字体表面に鮮色像を得るために必要なインキの特性  
① インキ中に含まれる発色剤は少なくとも最

終の紫色像に要求される色であること。

- (4) インキ中に含有される染料は紙の質の都合可能な限りイエロー、マゼンダおよびシアンのであり、例えばスペクトル光線計で検収し、できる限り吸収収がよいものであること。
- (5) インクジェット印刷して与えられる着色成分十分に鮮明に仕むことがないこと。
- (6) インキ中に含有される染料は、被印字体表面で高い彩度と濃度を示し、さらにインキとして保存されている時および、被印字体表面に印字され付着したのちも色相に変化なく、高い耐光性を有して色褪せしないものであること。
- (7) インキ中に含有される染料は高い色彩度のインキを形成するためにも水への高い溶解度を有するものであること。
- (8) インキ中に含有される染料は、被印体にインキの粘度を増大させないこと。
- (9) インキ中に含有される染料は、インキとして保存された後乾燥されている間結晶化または

固化してノズルの目づまりを起させないよりな粘着性の低いものであること。

これらの錯特性を満すために、弊に、 $\beta$ -メンにおけるインヤの含有量すくない飽和性重合小断であるために保順割合を増やすことが公知である。保順割合としての化合物は本開等群第3, 7, 9, 10, 11号及び同類第2, 8, 10, 11号(特許審判)に開示されているアルカレン基が炭素原子に2個を含有し、さらにアルカレン基が炭素原子に1個を含有するアルケングリコールおよびアルケングリコールのアルカリエーテルが知られている。さらに特公昭33-18851号に開示されているホルムアルデ、ジメチルホルムアルデ等の水溶液有機溶剤および骨脂剤エーテル第2, 10号に開示されているN-ヒドロキシアルカレンホルムアルデ類がある。さらに特公昭34-16243号に開示されているN-ヒドロキシアルカレンホルムアルデ類がある。

また、被印字体表面で高い彩度を示じ、経時による染料の褪色の防止および色相変化の防止のため

ぬに溶解化剤を保護剤に加えてインキに添加する  
 ことは公知である。溶解化剤として、顔料の米田特  
 許第3,184、1,941、1,942号にN-メチル-N-ビ  
 ロリドン、N-ビュル-N-ビロリドン、置換ビ  
 ロリドン、N-メトキシ-N-メチルベンタジ  
 ン-2、サトウビドロホルムアルデヒドが示  
 されている。

高い実用濃度と印刷転写濃度に對して均一なインキ膜を形成するため、特開昭47-550407に基き分子篩活性剤を使用することが開示されている。また、非イオン界面活性剤を染料増倍剤として使用する方法が特開昭50-145602に開示されている。

これまで公知になつたアルキレングリコール系樹脂は一般に柔軟性、低腐蝕性であるため、アルキレングリコール系樹脂を含有するインタジエクト印刷用水性インキは増粘を中斷した際、ノズル膜における乾膜開化による乾膜制御することができ、長時間開化を行つたものに、潤滑性樹脂を中斷して乾膜剥離を行うといつた有効な

2

脂性染料の選択には制限があり、さらに染料や生成樹脂に対する耐蝕性が強いため、インクジェット印刷技術に与える制限が生ずる。これらの化合物は、ノズル部分でのインキによる目づまり防止のためにはある程度有効であるが、満足できるものではなく、さらに被印刷体表面に形成された塗層が充分な彩度・色調度を有するためには不十分である。

本発明の第一の目的は、インクジェット印刷用  
水性インキを提供することである。

水混明の第二の目的は、インクジェット印刷装置のノズルの目づまりを起すことのない改良されたインクジェット印刷用水性カラーインキを提供することである。

本発明の第三の目的は、被印字体上において充分な彩度と色濃度を示す被印字体への染み込みがあり、経時放腐されても彩度、色濃度とも変化のないイエロー、マゼンタ、シアンおよびブラックのインクジェット印刷用水性カラーインキを提供することである。

- 7 -

特開昭57- 36170(3)  
使用条件下では、ノズル内に染料あるいは染料と

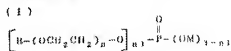
インキ添加物による腐食物が析出してノズルの目詰りを引き起こし、インキの汚染や噴射を阻害する。この場合、アルキレングリコール系溶剤の含有量を増せば、ノズル付近に凝集したインキの乾燥固化はある程度改善されるが、本質的な改善とはならず、一方においてインキの粘度は増大するためにもノズル中にインキが充分流動して詰まることであり、その結果印字現れが生じやすくなる。

アルキレンダリヨールのアルキルエーテル系溶剤は一般に炭素強度が低いため、被印字体表面に付着したインキが腐び易みく、紙、布等の初印字体では表面から被塗面まで浸透したり、表面でにじんで消れる段々の例が不鮮明化する。さらにまた、水溶性染料に対する耐解力が強く、劣化劣色化が図られず、インキの乾燥を上昇させる欠陥がある。

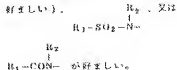
アミド系樹脂はインキ中すなわち水溶液中では  
密しく加水分解されてpHが低下し、従つてpH  
依存性が強い染料には使用できない。つまり、水

— 6 —

本発明のこれらの目的はイエロー、マゼンタ、シアヌ又はブラックの水溶性染料を0.2〜1.5重量部、下記一般式(Ⅰ)で表わされる化合物を1〜5.0重量部及び水を含有して成る水性インキにより達成された。



恒し  $h$  : 度基又は非度基のアルキル基(度基  
原子数  $n \sim 3$  の個のものが必要)。  
度基又は非度基のアルキル基(度基  
原子数  $n \sim 3$  の個のものが必要)。  
又はアルキル基(度基原子数  $n \sim 3$  の個のものが必要)と度基と  
として、アルキル基(度基原子数  
 $n \sim 3$  個、特に  $n \sim 2$  個のもの  
が必要)。  
 $h$ 、又は



- 10 -





C.I. Direct Blue 80			
R	Y	X	84 (C.I. 70180)
R	X	X	90
R	R	X	106 (C.I. 31300)
R	X	X	108 (C.I. 31320)
R	R	X	123 (C.I. 36705)
R	R	X	163 (C.I. 33560)
R	R	X	165
R	X	Black	19 (C.I. 35237)
R	R	X	38 (C.I. 30133)
R	R	X	71 (C.I. 35060)
R	R	X	74 (C.I. 30180)
R	R	X	75 (C.I. 31870)
R	R	X	112
R	R	X	119

[ Ⅰ ] 染色染料

C.I. Acid Yellow 17 (C.I. 12961)			
R	R	X	19
R	R	X	23 (C.I. 18825)
R	R	X	39 (C.I. 18900)

— 19 —

特種色 57- 36170 (6)  
C.I. Acid Yellow 38 (C.I. 31131)

R	R	X	69
R	R	X	19
R	R	X	61
R	R	X	72
C.I. Acid Red 1 (C.I. 18050)			
R	R	X	2 (C.I. 14900)
R	R	X	32 (C.I. 17065)
R	R	X	37 (C.I. 17045)
R	R	X	42 (C.I. 17070)
R	R	X	57
R	R	X	113 (C.I. 37300)
R	R	X	119
R	R	X	131
R	R	X	133 (C.I. 17995)
R	R	X	134 (C.I. 30810)
R	R	X	136 (C.I. 30800)
R	R	X	186 (C.I. 18810)
R	R	X	249 (C.I. 18120)
R	R	X	334

— 20 —

C.I. Acid Red 256			
C.I. Acid Violet 11 (C.I. 17060)			
R	R	X	34 (C.I. 61710, 61800)
R	R	X	75
C.I. Acid Blue 29 (C.I. 20460)			
R	R	X	126
R	R	X	171
R	R	X	173
R	R	X	183

C.I. Acid Black 1 (C.I. 20470)			
R	R	X	24 (C.I. 26370)
R	R	X	26 (C.I. 27070)
R	R	X	48 (C.I. 45005)
R	R	X	52 (C.I. 13711)
R	R	X	58
R	R	X	60
R	R	X	107
R	R	X	109
R	R	X	119

— 21 —

C.I. Acid Black 131			
R	R	X	135

[ Ⅱ ] 反应性染料

C.I. Reactive Blue 7			
R	R	X	24
R	R	X	13
R	R	X	18
R	R	X	21
R	R	X	25
Reactive Yellow 1			
R	R	X	2
R	R	X	3
R	R	X	13
R	R	X	16
R	R	X	15
R	R	X	17
Reactive Red 2			
R	R	X	6
R	R	X	11
R	R	X	23

— 22 —

14-00000- 36170 (7)

C. I. Reactive Red 26\* Inactive Violet 2

*Journal of Management Education* 34(1)

*e e e e*

8 8 8 9

(N) 偶基染料

C. I. Basic Yellow 11

8 6 2 14

21

2 2 2 32

\* Basic Med /

— — — — —

H R R R Y

• • • • •

1 2 3 4 5

Basic Violet 910 4 41 22

• • • • •

*x*      *H*      *B*      *L*      *y*

• • • •

— 2 3 —

性ポリマーを含有することが出来る。

本発明に用いる一般式の化合物は単独で用いられるばかりでなく、アニオン性界面活性剤、ノニオン性界面活性剤、陽性界面活性剤、およびカチオン性界面活性剤と併用することもできる。また、染料・顔料塗料との相互作用を考慮して本発明のイオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、陽性界面活性剤、およびカチオン性界面活性剤の組合せを用いることもできる。

本発明のインキを用いることの出来るインクジェットプリンターとしては特に制限はなく、米特許第2,298,030号明細書に記載されている如き従前制御方式のもの、及び米特許第2,747,120号明細書に記載されている如き圧力バース方式のものなどいづれれを用いることが出来る。

又、本発明のインキを用いて、インクジェット  
プリントをするのに用いられる捺印字体としては、  
起、落、マイルムベースが挙げられるが、紙とし

— 248 —

C. T. HALLIDAY     H I U E     24

21

本品用のインキに用いることの出来る染料としては、この他にキレート染料及び雲あゆの顔色炭素白感光材料（例えばナバ、ガイヤー・特許ナバクロム）に用いられるアゾ染料を挙げることが出来る。

サレート染料に関しては例えば英特許第1077485号明細書の記載を参考にすることが出来る。

銅色來源由法產光材料用ゾロ料に關しては、  
例えば英國特許第1,039,458号、同第1,  
004,857号、同第1,077,628号、  
才國特許第2,612,448号明細書の記載を  
參照することになる。

本発明のインキは従つて他に必要により、塩化ナトリウム、炭素の如き無機物、及び平人の如きキレート剤、アルカノールアミン類の如き有機溶剤、グドロンジエチルセルロース、ポリスチレンスルホン酸、ポリビニルアルコール等の如き水溶

— 24 —

では特に制限はなく、一般にインクジェットプリン  
トに用いられている紙を用いることが出来るが、  
特に好ましく用いられるのは、紙の上に粘土層な  
どを塗布して成る云々塗布コート紙である。

コード紙に照しては、例えば特許番号 5-32114 号及び同 5-34300 号明細書の記載を参照することが出来る。

以下に東駿州を核けて本島形をさらに説明する。

主 持 人

C.I. Acid Yellow 17 208600N-メチル-β-ピペリドン 1082

化合物別名	5	6
1,2-二氯乙烷	1,2-Dichloroethane	1,2-Dichloroethane
1,1-二氯乙烷	1,1-Dichloroethane	1,1-Dichloroethane
1,1,2-三氯乙烷	1,1,2-Trichloroethane	1,1,2-Trichloroethane
1,1,1-三氯乙烷	1,1,1-Trichloroethane	1,1,1-Trichloroethane
1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,2,2-Tetrachloroethane	1,1,2,2-Tetrachloroethane
1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,1,2-Tetrachloroethane	1,1,1,2-Tetrachloroethane
1,1,2,2,3-五氯乙烷	1,1,2,2,3-Pentachloroethane	1,1,2,2,3-Pentachloroethane
1,1,1,2,2-五氯乙烷	1,1,1,2,2-Pentachloroethane	1,1,1,2,2-Pentachloroethane
1,1,1,2,2,3-六氯乙烷	1,1,1,2,2,3-Hexachloroethane	1,1,1,2,2,3-Hexachloroethane
1,1,1,2,2,3,3-七氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3-Heptachloroethane	1,1,1,2,2,3,3-Heptachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4-八氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4-Octachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4-Octachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4-九氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4-Nonachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4-Nonachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5-十氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5-Decachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5-Decachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6-十一氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6-Undecachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6-Undecachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7-十二氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7-Dodecachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7-Dodecachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8-十三氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8-Tridecachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8-Tridecachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9-十四氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9-Tetradecachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9-Tetradecachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10-十五氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10-Pentadecachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10-Pentadecachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11-十六氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11-Hexadecachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11-Hexadecachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12-十七氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12-Heptadecachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12-Heptadecachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13-十八氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13-Octadecachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13-Octadecachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14-十九氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14-Nonadecachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14-Nonadecachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15-二十氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15-Eicachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15-Eicachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16-二十一氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16-Henichloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16-Henichloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17-二十二氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17-Bicachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17-Bicachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18-二十三氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18-Tricachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18-Tricachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19-二十四氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19-Tetracachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19-Tetracachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20-二十五氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20-Pentacachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20-Pentacachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21-二十六氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21-Hexacachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21-Hexacachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22-二十七氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22-Heptacachloroethane	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22-Heptacachloroethane
1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23-二十八氯乙烷	1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23-Octacachloroethane	1,1,1,2,

ト 耳 邊 ノ - n T ミ ン 3 4

ジヒドロ酢酸ナトリウム 0.2 g

冰型加来丁 自甘下 100 天

インテグロト検波のノイズ低減の1つであるインケまたはインケ添加物の効果の程度を観察するために、FDMタイプミクロフィルター（富士宮化学工業製 0、Fμ、47μ）による低減試験を行った。

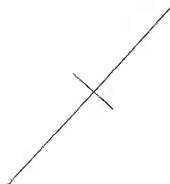
- 36 -



さらにインクジェットプリンターのノズル先端での乾き具合を見るためにインクジェットプリンター「ジェットプリント」(シャープ製)による複製印字テストを行った。

# 比較例 1

実施例1において化合物(II)に代えて、ポリオキソナレンスルビタンモノオレート(特開昭50-144602記載の化合物)を使用し、インキを調製した。



— 27 —

比較例のインキは、40°Cの増所保存で溶解性が悪化し、印字試験で印字不可であるが、本発明の化合物を入れたインキは溶解性、印字性とも良好であった。

# 実施例 2

E. I. Acid Violet // 1.0部  
 化合物(II) 3部  
 β-ナフトリコール 1.0部  
 トリエタノールアミン 3部  
 ジエトキシジエタノール 0.2部  
 水を加えて 合わせて 100部

# 比較例 2

実施例2における化合物(II)に代えて、コナレントリコール(特開昭57-30007記載の化合物)を使用し、インキを調製した。

	粘度 (C.P.S. (25°C))	溶解性 (25°C)	pH	インキの調製 (25°C)	
				原料	比較例
実施例1 インキ	2.3	良好	7.8	2.9	良好
比較例1 インキ	3.9	良好	7.3	4.0	良好

— 28 —

	粘度 (C.P.S. (25°C))	溶解性 (25°C)	pH	インキの調製 (25°C)	
				原料	比較例
実施例2 インキ	3.4	良好	7.9	2.6	良好
比較例2 インキ	3.3	良好	6.0	3.0	不可

— 29 —

— 27 —

比較例2のインキは90℃の乾燥保存で耐水性が悪化し、印字試験で印字不可であるが、本発明の化合物を入れたインキは耐水性、印字性とも良好であった。

特許出願人 富士写真フイルム株式会社  
代理人 弁護士 桑 沢 敏 男  
(ほか1名)

— 3 / —